

in jenem Sinne erhalten. Die Ergebnisse dieser Versuche beweisen, dass man bei der Pigmentbildung dem Atmen mit seinen oxydierenden Prozessen im Blute eine grössere Bedeutung als der erhöhten Temperatur zuschreiben muss. Diese Versuche sind gleichzeitig als eine kontrollierende Methode für die Frage zu betrachten.

Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Neuere Arbeiten über Biologie einzelner Arten und Gruppen, sowie theoretische und experimentelle Studien.

Referiert von Dr. med. P. Speiser, Zoppot (Westpreussen).

(Schluss.)

Kuhlgatz, Th., Beitrag zur Metamorphose geflügelter Heteropteren. — In: „Zool. Jahrb.“ Suppl. VIII (Festschr. zu Moebius 80. Geb.) '05, p. 595—616.

Verf. beschreibt die Larvenstadien von zwei australischen Wanzenarten, dem Baumwollschädling *Dysdercus cingulatus* F. und der Pentatomide *Agapophytia bipunctata* Bsd. Der wesentliche Zweck der Arbeit ist aber ein programmatischer. Es soll nämlich an diesen Beispielen gezeigt werden, dass und nach welchen Kriterien es gelingt, die Larvenstadien der Heteropteren ihrem Alter nach zu bestimmen. Die Artzugehörigkeit ist meist bald erkannt, da zufolge der im allgemeinen gleichartigen Lebensweise der Larven und Imagines die Organe des Tastens, Schens, Saugens und Gehens selbst bei der jüngsten Larve im wesentlichen schon dasselbe Bild wie bei der Imago bieten. Abweichungen bestehen dabei nur in der Zahl der Tarsenglieder und dem Fehlen der Ocellen. Dagegen bringt die Entwicklung der Flügel die wesentlichsten und wichtigen Veränderungen in der Larvenconfiguration hervor. Und mit den Flügeln entwickeln sich Meso- und Metanotum, an ersterem wiederum namentlich das Scutellum, das mit den Vorderflügeln zusammen in einer einheitlichen Platte angelegt wird. Die Stinkdrüsen, die bis zum letzten Larvenstadium dorsal liegen, liegen bei der Imago (ausser bei *Pyrrhocoris apterus* L., hier aber selbst bei macropteren Individuen dorsal!) ventral. Über die Lage der Pori dieser Drüsen bei *Agapophytia*, die von der allgemeinen von Gulde (vgl. Ref. in „A. Z. f. E.“ '02 p. 540) geschilderten abweicht, werden spezielle Angaben gemacht. Die Ocellen treten bei dieser Pentatomide erst im 4. letzten Larvenstadium auf. *Dysdercus* übrigens hat 5 Larvenstadien.

v. Aigner-Abafi, L., Geschichte eines interessanten Schmetterlings (*Nemeophila metelkana* Led.). — In: „Termesz. Füzetek.“ v. 25. '02 p. 417—435 m. 1 Taf. (magyar. u. deutsch).

Die genaue Beschreibung der Raupen, Puppe und Imagines dieses seltenen Bären, der ausser in Ungarn nur noch in einer etwas abweichenden Form (*flavida* Bremer) im Amurgebiet vorkommt, und nur einmal in Südfrankreich gefunden ist, ist durch eine bunt ausgeführte Tafel erläutert. Vorher werden die mannigfachen Anstrengungen ausführlich geschildert, die die Ermittlung der Lebensweise des Schmetter-

lings verursachte, weil sein Entdecker Metelka seine Beobachtungen verheimlichte.

Pierce, W. Dw., Some Hypermetamorphic Beetles and their hymenopterous hosts. — In: „University Studies“ (Ort?), vol. IV '04 no 2, p. 153—190 m. 2 Tat.

Verf. bespricht kurz die hypermetamorphotische Entwicklungsweise gewisser Käferfamilien, der Rhipiphoridae und Meloïdae, mit denen er die Stylopidae zusammenstellt. Er gibt Beschreibungen zweier neuen Rhipiphoridenarten (*Mygodites minimus*, Nebraska und *Rhipiphorus acutipennis*, dortselbst und Michigan) und bei dieser Gelegenheit analytische Tabellen über die *Mygodites*- und *Rhipiphorus*-Arten der Vereinigten Staaten, sowie der Genera der *Stylopidae*, von denen ein *Xenos pulchripes* nov. spec. beschrieben wird. Sehr dankenswert aber ist eine analytische Tabelle der *Triangulini*, jener eigenartigen auf Blumen lauenden ersten Larven dieser Familien. Ein zweiter Teil der Arbeit handelt dann von der Biologie des *Mygodites solidaginis* Pierce, der mit Regelmässigkeit auf verschiedenen *Solidago*-Arten angetroffen wird und sich in den Nestern von *Epinomia triangulifera* Vachal (= *Nomia persimilis* Cockerell) entwickelt. Bei dieser Gelegenheit wird eine umfangreiche Liste aller der Hymenopteren gegeben, die als Besucher von *Solidago* beobachtet wurden; darunter figurirt zwar auch die *Epinomia*, doch die von ihr eigentlich bevorzugte Pflanze ist *Helianthus*, die nahe ihren Kolonien zahlreich wächst. Da sie also nur gelegentlich einmal *Solidago* besucht, muss ein drittes Insekt als Überträger der Triangulinen von den Goldrutenblüten ins Bienennest figurieren. Und Verf. will diesen Überträger in den erwachsenen Individuen des *Mygodites* selber sehen. Dieser überwintert nämlich anscheinend direkt in den Nestern der *Epinomia*, kommt Anfang August an die *Solidago*-Pflanzen und setzt dort seine Eier ab. Die jungen Larven nehmen allem Anscheine nach anfangs pflanzliche Nahrung zu sich, gehen dann gegen Ende August auf alle erreichbaren Besucher der *Solidago*-Blüten über, zu denen vor allem auch die nun ausgeschlüpften eben entwickelten *Mygodites* gehören. Diese nehmen die Triangulinen dann, wenn sie das Bienennest wieder aufsuchen, mit sich. In einem dritten Abschnitte werden die Insekten zusammengestellt, die die von *Epinomia* bewohnten Flussandhänge bewohnen; es ist eine besondere Lebensgemeinschaft, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Wasmann, E., Contribuição para o estudo dos hospedes de abelhas brasileiras. — In: „Revista Mus. Paulista“ v. 6 p. 482—487 '04.

Verf. giebt hier die Bestimmungen von einer Anzahl Käfer, die in brasilianischen Meliponiden-Nestern gefunden sind. Es handelt sich fast nur um Staphyliniden, von denen *Belomuchus mordens* Er. ein gesetzmässiger Meliponengast ist. Dasselbe scheint zu gelten von den vier Arten der Gattung *Scotocryptus* Gir., die hier analytisch auseinandergesetzt werden; von *S. parasita* Reitt. wird auch die Larve beschrieben und abgebildet. Wovon die Larven leben, ist noch unklar, wahrscheinlich von der Meliponenbrut, und die Gestalt des Körpers im Vergleich mit Erfahrungen bei nahe verwandten Ameisengästen lässt sie als geduldete Einmieter, als Synoeken betrachten.

Stierlin, R., Über die Lebensgewohnheiten der Wes-

pen. — Vortrag in der Naturwiss. Ges. in Winterthur. (Erscheinungsort und Datum?) 32 pag.

In sehr anschaulicher Weise und durch eine Anzahl instruktiver Figuren erläuternd schildert Verf. hier in grossen Zügen das Leben aller der als Wespen bezeichneten Hautflügler mit seinen wunderbaren vielgestaltigen Instinkthandlungen. Er verweilt kurz bei den Blatt-, Gall- und Holzwespen, etwas länger bei den Schlupfwespen und geht begreiflicher Weise insbesondere ins Einzelne bei den Raub- und Grabwespen, deren Bauen und Beutemachen er anziehend schildert. Die gelegentliche Bemerkung zur Qualifikation der gesamten komplizierten Handlungen als Instinkte: „dass diese Tiere nicht zu improvisieren vermögen“, sei hier als ganz besonders treffend wiedergegeben. Wenn Verf. der Auffassung widerspricht, dass z. B. *Eumenes* seine von ihm als weibliche erkannten Eier mit mehr Nahrung versorge als die männlichen, und lieber einen Einfluss der Nahrungsmenge auf die Geschlechtsbestimmung annehmen möchte, so sei auch das hier als Beitrag zur Diskussion dieser Frage registriert. Wesentlich neues will der Vortrag ja nicht bringen, er sei aber seiner sehr lebendigen und anschaulichen Sprache wegen empfohlen zur Wiedergabe in popularisierenden Werken oder Lesebüchern.

Picard, F., Note sur l'instinct du *Pompilus viaticus*. — In: „Feuille jeunes Naturalist.“ (Rennes) 34^e Ann., '04, p. 142—145.

Verf. schildert in kurzen Zügen den Spinnenfang und Nestbau der im Titel genannten Raubwespe. Er hat als Beutetiere fast ausschliesslich *Lycosa*, und zwar meist *L. accentuata* Latr., selten *L. ruficola* Geer gefunden, nur einmal eine *Pardosa hortensis* Thorell. Da aber *Pompilus* auch einmal irrtümlich sich auf eine *Cicindela*, ein andermal auf eine grosse Ameise stürzte, behauptet Verf., er nehme seine Beute ausschliesslich durch den Gesichtssinn wahr, nicht durch Geruchsempfindungen. Dem entspricht auch, dass er seine Beute erst nach langem Suchen wiederfindet, wenn sie von dem Platze nur wenig weiter gelegt wird, wo er sie ablegte, um die Neströhre freizuscharren. Eine sehr wichtige Beobachtung verzeichnet Verf. hierbei bezüglich des Gedächtnisses: bis zu 7 oder 8 Mal hatte sich ein *Pompilus* den neuen Platz, wo diese paralysierte Beute lag, sofort gemerkt und kehrte nach kurzer Arbeit an den neuen Liegeplatz zurück, erst danach vermochte er nicht den neuen Platz zu behalten, sondern suchte an früheren! Wichtig ist auch, dass *Pompilus*, der übrigens gerne Artgenossen die Beute stiehlt, eine paralysierte Spinne als erledigt zu erkennen vermag und sie nicht von neuem sticht, wie es z. B. *Cerceris* tut. Er vermag also den Ablauf der Instinkthandlungen zu regeln.

Schrottky, C., Das Verhalten von Insekten zu Kulturpflanzen. — In: „Insekt.-Börse“ XXII '05 p. 80.

Die auf eigener Beobachtung in Paraguay beruhenden, sehr wichtigen Ausführungen des Verfs. wollen davor warnen, dass man aus dem Besuche auf Blüten eingeführter Kulturpflanzen Schlüsse ziehen wollte auf die einheimischen Arten, welche etwa besucht werden. Die *Prosopis*-Arten Paraguays sind massenhaft an Petersilie zu treffen (eine Art hat Verf. selbst als *P. petroselinii* beschrieben!), während es einheimische Umbelliferen dort kaum giebt. *Trigona*-Arten besuchen die Blüten der Bananen (*Musa*), die nur eingeführt vorkommen, *Hyphantidium gregarium*

wählt gerne Spargelpflanzen zum Ruhen, *Scrapteroides cupheae* Schrottky besucht Radiaschenblüten (*Cruciferae*!), während ihre einheimische Nectarpflanze die *Lyturacee Cuphea mesostemon* ist. Möchten diese Mitteilungen doch zu vielen parallelen Beobachtungen anregen!

Wery, Josephine, Quelques Expériences sur l'Attraction des abeilles par les fleurs. — In: „Bull. Acad. roy. Belgique“ '04 no 12 pag. 1211—1261.

Nach einer sehr ausführlichen historischen Einleitung, die auch eine Anzahl mündlich überlieferter, noch nicht veröffentlichter Beobachtungen mitteilt, giebt Verf. die Gründe an, welche sie bestimmten, ihre Beobachtungen auf eine einzige Tierspecies, die Honigbiene zu beschränken. Es scheint nämlich die Wahrnehmung von Blumen bei den einzelnen Insektengruppen durchaus nicht immer durch dieselben Sinnesorgane zu erfolgen, und man wird die Frage, welcher Sinn die hervorragendste Rolle spielt, für jede einzelne Art oder Artengruppe grösseren oder geringeren Umfangs entscheiden müssen. Verf. hat nun vergleichende Untersuchungen angestellt derart, dass allemal zwei Objekte den Besuchern geboten wurden, stets aber in genügender Entfernung von einander, um Unklarheiten auszuschliessen: 6—10 Meter. Neben vollständigen Blumen wurden einmal auf das Vorsichtigste der Blütenblätter entkleidete, ein andermal künstliche Blumen, ein andermal neben künstlichen Blumen natürliche unter einer Glasglocke, dann wieder Honig in einer Schale, teils ohne weiteres, teils aber mit einer darin befestigten *Dahlia*-Blüte, dargeboten, die lebenden intakten Blumen unter Blättern u. s. w. Die Resultate im Einzelnen können ja hier nicht angeführt werden, Honig allein wurde nur von einer Biene aufgesucht, die von einem Blütenstrauss abfliegend an das Honigschälchen anstiess und nun daran sog. sowie aber die Blüte darin befestigt war, wurde der Besuch lebhaft. Sträusse natürlicher und solche künstlicher Blumen hatten gleiche Anflugszahlen, künstliche Blumen wurden lebhafter besucht als natürliche, wenn letztere unter Blattwerk verborgen, erstere frei standen. Kurz, Verf. schliesst und giebt diese Schlüsse in einer hübschen zahlenmässigen Zusammenstellung wieder, dass Form und Farbe in der Anlockung besuchender Bienen den Duft erheblich überwiegen. Kathariner, L., Versuche über die Art der Orientierung bei der Honigbiene. — In: „Biol. Centralbl.“ Bd. XXIII '03, p. 646—660.

Die Mitteilung, über die aus irgend einem Versehen erst heute referiert wird, stammt aus der Zeit der Discussion darüber, ob die Bienen durch eine „unbekannte Kraft“ ohne Kontrolle von Sinneswahrnehmungen sich zum Stocke zurechtfinden oder durch Gesichts- — und vielleicht andere — Eindrücke gedächtnismässig geleitet würden. Die Beobachtungen, die durchaus auch heute noch mitteilenswert sind, geben erhebliche Beweise für das Letztere. Zwei an und für sich gleiche, aber durch verschiedenen Austrich unterschiedene Bienenstöcke werden, ohne ihre Entfernung von einander zu ändern, so verschoben, dass der grüne nun an der Stelle des gelben steht, und die ausfliegenden Bienen in üblicher Weise gezeichnet. Die Beobachtungen ergaben, dass eine Menge Bienen einfach mechanisch die altgewohnte Heimflugbahn nahmen, eine Anzahl aber stutzte und sich mit Hilfe der Augen in den richtigen Stock zurecht fand, ohne dass wesentliche Stauungen eintraten. Nun

wurde der gelbe Stock grün, der grüne gelb maskiert, sodass also das gegenseitige Standverhältnis umgekehrt wurde. Diese gänzliche Änderung des allgemeinen Aspects des Standes gab sofort zu Stauungen Veranlassung. Als die Stöcke dann von einem Zaun, durch den die Bienen gewohnt waren, hindurchzufliegen, weg rückwärts verschoben wurden, änderte das die Einflugsgeschwindigkeit zunächst nicht, erst bei weiterer Entfernung gab es Stauungen, und zwar an der Stelle, wo die gekrümmte Anflugbahn vor dem Zaun eine Umbiegung in ein horizontales Reststück aufwies. Allmählich aber lernten die Bienen eine direkte Flugbahn nach den weit hinter dem Zaun stehenden Stöcken, als diese dann aber wieder nach vorn verschoben wurden, wurde alsbald auch die alte Flugbahn mit dem Knick vor dem Zaun wieder aufgenommen. Als Nachtrag teilt Verf. eine Beobachtung mit, aus der er ein Mitteilungsvermögen der Bienen erschliessen will. Mehrere honiggefüllte Waben hatten auf einem Teller mehrere Tage schon nahe einem offenen Fenster gestanden. Schliesslich, nach des Verfs. Meinung, nachdem eine Biene den Schatz entdeckt hatte, wurden die Waben von dichten Schwärmen Bienen befliegen. Und von diesen Bienen kehrten in allmählich nachlassender Zahl viele, nachdem die Waben, Teller, Tischtuch und auch der Tisch entfernt waren, noch tagelang durch dasselbe Fenster wieder und suchten an der Stelle in der Luft, wo die Waben gestanden hatten, ohne sich um den nur etwa 3 m entfernt stehenden, nun übrigens leeren Tisch zu kümmern. Daraus folgert Verf. ein Gedächtnis, dessen Bilder aber eben allmählich und verhältnismässig schnell abblassen, also ein „Nachklingen“ und allmähliches Abklingen des Reizes, nicht etwa ein wirklich psychisches Gedächtnis.

Poulton, E. B., La signification bionomique des taches ocellaires des phases de la saison humide chez les *Satyrinae* et *Nymphalinae*. — In: „Ann. Soc. ent. France“ '03 p. 407—412 m. 1 farb. Taf.

Der Aufsatz bemüht sich, einen Grund aufzudecken für die eigentümliche Erscheinung, dass gewisse Falter aus der im Titel genannten Tagschmetterlingsfamilie in Trockenzeitformen auftreten, die durch eine ganz vorzüglich an die Umgebung schützend angepasste Unterseitenfärbung stark abweichen von den durch auffällende Augenflecken der Unterseite ausgezeichneten Regenzeitformen. Als Beispiele werden *Precis albana* L. und *P. artaxia* abgebildet. Eigentümlicherweise kommen nämlich diese Arten nur auf einigermaßen freiem Gelände so dimorph vor, während sie in tiefen Wäldern stets nur in der Trockenzeitform zu finden sind. Deren schützende Unterseitenzeichnung soll sie offenbar verbergen vor Feinden, die immer auf der Suche sind, wie es also wohl die Feinde dieser Schmetterlinge in der Trockenzeit, wo nur wenig Nahrung für sie vorhanden ist, sein werden. Dagegen nimmt Verf. an, dass die Insektenfeinde in der Regenzeit wegen reichlicher Auswahl an Beute andere Gewohnheiten haben, weniger intensiv suchen, sondern sich mehr auf eine plötzlich erblickte Beute stürzen. Und da leiten nun die auffällenden Augenflecken, die allemal an der am weitesten vom Körper entfernten Ecke der Flügel stehen, die Aufmerksamkeit auf sich und vom Körper ab! Verf. sah eine Eidechse den Augenfleck einer *Coenonympha* mit besonderem Interesse betrachten. Er würde von dem Feinde nun zuerst ergriffen, eventuell aus dem Flügel

ausgerissen werden, und der Falter wäre gerettet. Gewisse Ernährungsbedingungen der Raupen in den trockenen und nassen Jahreszeiten lassen eine solche Entwicklung grösserer und matt gezeichneter oder kleinerer distinct gezeichneter Formen verständlich erscheinen. Damit dürfte der wesentliche Gedankengang des Verf. gekennzeichnet sein, der sich selbst bewusst bleibt, wie wenig mit diesen Ausführungen noch für das Wie? erreicht ist.

Schröder, Chr. Eine Kritik der Erklärungsversuche der lebhaften Hinterflügel färbung im Genus *Catocala* Schr. — In: „Biol. Centralbl.“ v. XXV '05 p. 51—63.

Die Arbeit wendet sich in ihrem ersten rein kritischen Teile gegen die einzelnen Ausführungen, die Schaposhnikoff in demselben Centralblatt bezüglich der lebhaften Hinterflügel färbung der „Ordensbänder“ (*Catocala*) gegeben hat. Zum Positiven wendet sich Verf. mit einer Darlegung, dass durchaus nicht notwendig die Rotfärbung auf den Hinterflügeln gewisser Arten das phylogenetisch jüngste Stadium zu sein braucht, obwohl ontogenetische Beobachtungen dafür zu sprechen scheinen. Die nördliche Verbreitung gerade dieser „roten Ordensbänder“ scheint sie vielmehr als phylogenetisch älter zu charakterisieren. Wie dem aber sei, man wird bei diesen oder ähnlichen Noctuen nicht die grelle Farbe als die Neuerwerbung, die graue schützende Färbung der Vorderflügel als das Gewesene betrachten dürfen. Vielmehr muss man, wie Verf. in umfangreicher Darstellung ausführlich zu begründen verspricht, in dieser düsteren Vorderflügel färbung bei *Catocala* und überhaupt eine Anpassung an das allmählich kälter werdende Erdenklima sehen. Sie ist erworben, um das physiologische Bedürfnis der Lepidopteren nach Wärmebindung zu befriedigen. Die lebhaftere Hinterflügel färbung stellt lediglich einen Rest des früheren allgemein lebhafteren Farbenkleides dar.

Denso, P., Über Mimikry. — In: Bull. Soc. lépidoptérologique de Genève, December ('05?) 24 pag.

Verf. entwirft in lebendiger Darstellung ein kurzes Bild derjenigen Erscheinungen, die man unter dem Begriff Mimikry zusammengefasst hat, und gibt in kritischer Besprechung einen Überblick darüber, dass sich die einzelnen Punkte dieses Gesamtbildes durchaus nicht immer mit den Tatsachen in Einklang befinden, sodass alle an das Vorhandensein einer Mimikry geknüpften Folgerungen hinfällig werden. Er führt dann, um nicht nur einzureissen, sondern auch aufzubauen, zahlreiche Experimente verschiedener Forscher an, die einen direkten Einfluss der Umgebung, beispielsweise auf die Färbung, schon innerhalb einer Generation [recte: Individuallebens! Ref.] erweisen, und meint, „um wieviel stärker muss die Wirkung ausfallen, wenn durch Vererbung die Wirkungen auf jede einzelne Generation addiert werden“!

Carpenter, G. H. & D. R. Pack-Beresford, The Relationships of *Vespa austriaca* to *Vespa rufa*. — In: „Irish Naturalist“ v. XII '03 p. 221—238 m. 1 Taf.

Man hatte *Vespa austriaca* Pauz., eine sehr seltene Wespe, wiederholt in denselben Nestern mit *V. rufa* gefunden und hatte sie demzufolge für einen Parasiten dieser Art gehalten, ähnlich wie *Psithyrus* bei *Bombus* schmarotzt, und selbst eine besondere Gattung *Pseudovespa* dieserhalb für sie errichtet. Verf. konnten nun ein reiches Material

untersuchen und geben hier eine durch Abbildungen erläuterte genaue Darstellung der nur geringen, aber konstanten Unterschiede beider Formen. An eine generische Trennung ist nicht zu denken, wohl aber sind beide Arten so konstant verschieden und durch keine Mittelformen verbunden, dass man sie als sicher besondere Arten betrachten darf. Nun haben aber Verf. ein Nest untersuchen können, in dem alte Arbeiterinnen und ein paar ♂ *V. rufa*, eine alte, 8 junge Königinnen und 3 Puppen solcher, sowie 46 ♂ und 6 ♂-Puppen *V. austriaca* waren. Sie sprechen nun in aller Bestimmtheit die Meinung aus, die alte *austriaca*-Königin sei die Gründerin des Nestes und die anderen Bewohner, also teils *austriaca* (keine Arbeiter!) teils die bestimmt unterschiedene *rufa*, seien ihre Nachkommenschaft. Sie wollen also in *V. austriaca* die Stammart sehen, die, in ihren Lebensgewohnheiten auch heute noch an die baumbewohnenden *Vespa*-Arten erinnernd und einen Übergang zu den Erdhöhlen bewohnenden vermittelnd, auch heute noch die also wohl noch nicht überall genügend selbst gefestigte *V. rufa* erzeugt.

Poulton, E. B., Experiments in 1893, 1894 and 1896 upon the colour-relation between lepidopteren larvae and their surroundings, and especially the effect of lichen-covered bark upon *Odontopera bidentata*, *Gastropacha quercifolia* etc. — In: „Tr. Ent. Soc.“ London '03 (Oktober) p. 311—374 m. 3 Taf.

Die gemeinsam mit Merrifield unternommenen Experimente des Vert. über Einfluss der umgebenden Farbe auf die Farbe von Tagfalterpuppen sind seinerzeit hier besprochen worden: „Allg. Zschr. f. Ent.“ v. 9 '04 p. 45. Jetzt handelt es sich darum festzustellen, ob auch auf die Zeichnung und Färbung der Raupen ein solcher Einfluss der Umgebung statt habe. Zu diesem Zwecke werden die Raupen der Spanner *Odontoptera bidentata* und *Amphidasys betularia*, sowie des Spinners *Gastropacha quercifolia* so gehalten, dass sie teils nur von grünem Laubwerke umgeben waren, teils ihre gewohnte Rast auf braunen, schwarzen oder aber durch verschiedene Flechten buntscheckigen Rindenstücken halten können. Die Ergebnisse der einzelnen Experimente werden in dieser Arbeit genau aufgeführt, eine Zusammenfassung ergibt das Folgende: Die Raupe von *Amphidasys betularia* wird sehr gut der Umgebung angepasst, im blossen Laubwerk erscheint sie laubgrün, wird ihr viel dunkles Rindenwerk in den Käfig gebracht, so wird sie dunkel, doch kann sie auch in den letzten Häutungsstadien wieder grün werden, wenn sie, obwohl jung in dunkler Umgebung gewesen, nun in grünes Laubwerk gesetzt wird. Nicht so die *Gastropacha*-Raupe. Auch sie wird in ihrer Färbung der Umgebung vorzüglich angepasst, auf hellrötlichbraunen Zweigen erwachsen dunkelbraune Raupen mit gelbbraunen Zeichnungen, auf schwarzzindigen Zweigen solche von fast blauschwarzer Farbe mit wenig heller Zeichnung, auf flechtenbedeckter Borke kommen dagegen die hellen Zeichnungen so zur Ausbreitung, dass nur wenige schwärzliche Zickzackmuster übrig blieben, die Raupe also sehr gut angepasst und schwer zu unterscheiden war. Waren diese Färbungen aber nun vor der Überwinterung einmal erworben, so liessen sie sich bei dieser Art nach der Überwinterung nicht mehr durch Weiterzucht in nunmehr anderer Umgebung umzüchten, die Raupen behielten viel-

mehr im Wesentlichen auch auf schwarzer Borke ihre helle Flechtenzeichnung bei, etc. Die dritte zu den Experimenten benutzte Raupenart, *Odonoptera bidentata* schliesst sich im Wesentlichen der *Amphidasys* an. Sie vermag allerdings nicht einen so satt grünen Farbenton, selbst beim Leben im dichten Laubwerk, anzunehmen, bleibt dann vielmehr mehr gelblich oder braungelblich. Ihre Lebensgewohnheiten sind aber auch insofern andere, als sie regelmässig zur Ruhe den Stamm des Baumes oder entsprechende Rindenstücke aufsucht, und diesen wird sie dann auch bald hervorragend angepasst, insbesondere auch durch Weissfleckung und Scheckung auf flechtenbedeckter Rinde. Dabei bleibt es gleichgiltig, welche Farbe die Flechten haben, ob grauweiss oder gelb, die Zeichnung der Raupe geschieht doch beidemal durch dieselben Farben.

Werber, J., Regeneration der Kiefer bei der Eidechse *Lacerta agilis*. — Regeneration des exstirpierten Fühlers und Auges beim Mehlkäfer (*Tenebrio molitor*). — In: Arch. Entwicklungsmechanik XIX, Bd. '05, pag. 248—260 m. 1 Taf.

Przibram, H., Versuche und Theorien über Regeneration. — In: „Zentralbl. f. Physiologie“ v. XVIII '05 no. 24.

Die Mitteilung bezüglich des Mehlkäfers ist nur kurz, sie berichtet unter Beifügung von grossen Abbildungen davon, dass aus einem Mehlwurm, dem ausser der rechten Antenne auch das Auge derselben Seite weggesehritten war, ein Mehlkäfer erzogen wurde, der ein nur wenig kleineres rechtes Auge als ein normales besass, sowie einen Fühler, der um 3 Glieder zu kurz, nur 8-gliedrig war. Die gelungenen Versuche an Eidechsenkiefnern wollen ebenso wie die Erörterungen Przibrams, die an Krabbenbeobachtungen anknüpfen, dem Satz widersprechen, dass die Regenerationsfähigkeit parallel geht der Verlustmöglichkeit des betr. Organs in der Freiheit.

Kellogg, V. L., Regeneration in larval legs of Silkworms. — In: „Journ. Experiment. Zool.“ (Baltimore) vol. I, p. 595—599 '04.

Verf. kritisiert die bisherigen Versuche über Wirkungen der Amputation von Larvengliedmassen als unüberlegt. Denn nichts von der eigentlichen Larvengliedmasse wird zum Aufbau der imaginalen verwendet, vielmehr erwächst diese aus den Imaginalscheiben, die erst in sehr späten, alten Larvenstadien in den proximalen Anteil der Larvengliedmassen hineinreichen. Er hat aber Versuche angestellt, die eine wirkliche Regeneration der Raupengliedmassen noch während des Raupenstadiums erweisen sollten und hat damit dann Erfolg gehabt, wenn er die Beine, und zwar sowohl die „echten“ thoracalen Beine, als die ungliederten Abdominalbeine so abschnitt, dass noch ein Stumpf blieb. Nach der nächsten Häutung war dann noch nichts zu sehen, nach der zweiten jedoch war ein, etwas kümmerliches Bein regeneriert. Wurde jedoch die Gliedmasse ganz ausgerottet, so erfolgte keine Regeneration. Zum Schluss weist Verf. darauf hin, dass diese Regenerationsfähigkeit noch der Seidenraupe innewohnt, die seit nahezu 5000 Jahren dauernd unter Domestikation lebt, also völlig vor Feinden geschützt ist. Man wird also wohl die Regenerationsfähigkeit nicht nur als durch Naturzüchtung als vorteilhaft erworben und erhalten betrachten können.